La vie et les travaux d'André-Marie AMPÈRE

(1775-1836)

« *Un physicien mathématicien de génie* »

par V. SYLVESTRE, Ingénieur A.M. et I.E.G.

« *Il était aussi grand*
Aussi simple,
Qu'il était bon ».

Le 24 novembre 1793 Jean-Jacques Ampère, bourgeois de Lyon, ancien négociant en soie et Juge de paix du canton de la Halle aux blés, mêlé aux luttes politiques qui, en 1793, mirent à Lyon aux prises girondins et jacobins, montait sur l'échafaud !

Dans une lettre que ce simple bourgeois adressait à sa femme la veille de mourir, il lui disait :

« *Quant à mon fils il n'y a rien que je n'attende de lui* » ; et plus loin, au milieu de quelques notes d'économie domestique :

« Ma plus forte dépense a été l'achat de livres et instruments de géométrie dont nôtre fils ne pouvait se passer pour son instruction, mais cette dépense était une sage économie *puisqu'il n'a jamais eu d'autre maître que lui-même.*

Ce fils était : André-Marie Ampère.

Né à Lyon le 22 janvier 1775 sur la paroisse Saint-Nizier,

Ampère fut élevé dans l'humble village de Poleymieux situé à quelques lieues de Lyon, au milieu de ces doux coteaux du Mont-d'Or, où son père s'était retiré avec une modeste aisance.

C'est à Poleymieux qu'il passa la plus grande partie de sa jeunesse, sans autre maître que la nature, dans le calme de la campagne et la méditation.

De bonne heure il manifesta des dispositions remarquables. A onze ans le jeune Ampère avait déjà étudié l'algèbre et la géométrie ; les livres manquant dans la modeste bibliothèque de Poleymieux, on se rendit à Lyon, emprunter les ouvrages d'Euler et de Bernouilli ; mais pour pouvoir les lire, Ampère dut lestement apprendre le latin.

A dix-huit ans, il étudiait la mécanique analytique de Lagrange dont il avait, dit Sainte Beuve, refait tous les calculs ; et Ampère a répété depuis « *qu'il savait autant de mathématiques qu'il en a jamais su* ».

Ce qui ne l'empêchait pas de lire dans le texte les auteurs latins et d'être indifféremment intéressé par : l'histoire, la botanique, la philosophie, l'histoire naturelle et aussi la poésie.

De cette poésie dont Ampère avait gardé toute sa vie un certain culte, nous donnerons l'élégie où il célèbre l'amour de Julie. Ce poème intitulé :

« Sur l'absence de l'adorée » a été lu par une jeune fille sous les tilleuls de la maison de Poleymieux lors de son inauguration, en juin 1928 :

« Que j'aime à m'égarer dans ces routes fleuries,
Où je t'ai vue errer sous un dais de lilas :
Que j'aime à répéter aux nymphes attendries,
Sur l'herbe où tu t'assis, les vers que tu chantas !

« Au bord de ce ruisseau dont les ondes chéries
Ont, à mes yeux, séduits, réfléchi tes appas,
Sur les débris des fleurs que tes mains ont cueillies,
Que j'aime à respirer l'air que tu respiras !

« Les voilà ces jasmins dont je t'avais parée,
Ce bouquet de troenne a touché tes cheveux.
Tout ici me retrace une image adorée.
Tout y plaint les tourments d'un amant malheureux.

« Regarde cette rose aujourd'hui desséchée !
Hier, elle exhalait les plus douces odeurs,
Sur ton sein palpitant tu l'avais attachée !
Quel injuste dédain a flétri ses couleurs !

« Tout passe ! C'est ainsi que la course des âges
Sur les ailes du temps emporte nos beaux jours,
Qu'un ciel pur et serein se couvre de nuages,
Que l'absence succède aux plus tendres amours !

« O Fanny ! C'est ici que mon âme éperdue
Nourrira les chagrins dont je suis déchiré.
J'y dirai tous les jours : « C'est là que je l'ai vue !
En me disant adieu c'est là qu'elle a pleuré !... »

Et, ces quelques vers où Ampère célèbre Julie sous forme de chanson :

« Des cheveux d'or, des yeux d'azur,
Un teint où l'on croit voir des roses
Nager dans le lait le plus pur ;
Sur les lèvres à demi closes
D'une bouche digne des dieux,
Un sourire naïf et tendre ;
Une voix, pour être amoureux,
Qu'il suffit seulement d'entendre ».

La mèche des cheveux de Julie trouvée dans les manuscrits d'Ampère montre bien que l'expression « des «cheveux d'or» devait être entendu dans son sens littéral. Quant à la beauté de Julie, peut-être avait-elle, comme l'a fait remarquer M. de Launay, ce charme si fréquent chez les femmes prédisposées à la phtisie.

Entre la poésie et les mathématiques, Ampère absorbe la volumineuse encyclopédie de Diderot et d'Alembert, dont il pouvait, cinquante ans plus tard, grâce à sa prodigieuse mémoire, réciter des tirades entières.

A Lyon, où Ampère donne des leçons particulières de physique et de mathématiques, il se lie d'amitié avec un groupe de jeunes gens, les : Bonjour, Lenoir, Roux, Bredin et Ballanche ; ce Ballanche qui deviendra l'ombre fidèle de Mme Récamier, le philosophe que Chateaubriand appellera : le mandarin ès lettres, le grand Ballanche !

On travaille ferme dans la petite chambre de la place des Cordeliers ; on discute : philosophie, chimie, mathématique, religion, histoire et aussi métaphysique. C'est là qu'Ampère commente à ses amis l'ouvrage de Lavoisier : Traité de Chymie d'après les découvertes modernes », dont la doctrine nouvelle opérait comme une révolution dans la chimie.

Le 6 août 1799, Ampère épousa Mlle Julie Carron, du village de Saint-Germain, voisin de Poleymieux, et réalisait les joies rêvées et attendues avec une constance rare. Ils s'installent à Lyon et en août 1800, Julie Carron lui donne un fils appelé Jean-Jacques (1). Ce fils fera la joie et aussi le tourment d'Ampère, et circonstance peut-être unique, le père et le fils se trouveront plus tard tous deux professeurs au Collège de France !

En 1801, Ampère est nommé professeur de physique et chimie à l'Ecole Centrale de l'Ain, à Bourg. Sa femme manifestant déjà le mal qui va la conduire bientôt à la tombe, ne peut l'accompagner et il part seul occuper son premier poste de professeur, emportant dans le cœur l'espoir de revenir à Lyon comme professeur au Lycée !

De Bourg, Ampère entretient avec sa femme une volumineuse correspondance sous forme de journal, où l'on trouve une fraîcheur de pensée et d'expressions vraiment peu communes. Au jour le jour, il rend compte à Julie de ses plus minutieuses affaires, ses labeurs, ses joies, ses désespoirs, ses travaux, et tout cela avec une candeur juvénile.

Son premier travail particulier est un mémoire sur la

(1) Jean-Jacques Ampère (1800-1864) avait hérité de l'intelligence de son père, tout jeune il écrivit une tragédie. Introduit par allanche auprès de Mme Récamier et de Châteaubriand, voage et étudie les langues étrangères. Professeur de littérature à Athénée de Marseille, de littérature étrangère à l'Ecole normale t à la Faculté des Lettres de Paris. En 1883 à l'âge de 32 ans, proesseur de littérature française au Collège de France. Membre de 'Académie des Inscriptions et Belles Lettres. Auteur d'une hisoire de la formation de la langue française, et de nombreux uvrages d'érudition.

« *Théorie mathématique du jeu* », qu'il envoie à Julie avec son fameux journal et ses effets, par les soins du messager Pochon. Celui-ci faisait douze lieues, de Bourg à Lyon, en dix heures, quand il ne restait pas en chemin, embourbé sur la route au milieu de l'hiver.

Ampère travaille beaucoup les mathématiques et il présente à la Société d'Emulation de Bourg un mémoire sur : « *l'Application des formules des variations à la mécanique* »; ce mémoire est remarqué par M. Delambre, qui recommande Ampère et le fait nommer professeur de mathématique au Lycée de Lyon en 1803.

Hélas ! Ampère jouissait à peine de se trouver réuni à tout ce qu'il aimait que sa femme s'éteignait le 13 juillet 1803. Abattu et désorienté, il ébauche des projets impossibles; cette place de professeur au Lycée de Lyon, il n'a plus le courage de l'occuper, cependant que vers octobre 1804, sous la recommandation de M. Delambre, il est nommé : *Répétiteur d'Analyse Mathématique à l'Ecole Polytechnique.*

Il quitte Lyon pour Paris où une nouvelle vie va commencer pour lui. Il se lie bientôt avec les métaphysiciens : de Tracy et Maine de Biran, ce qui fait dire à son ami Ballanche: « Songez bien qu'il n'y a que de très grands succès qui puissent justifier votre abandon des mathématiques, où ceux que vous avez déjà eu, présagent ceux que vous devez attendre. Mais je sais que vous ne pouvez mettre un frein à votre cerveau ! »

De 1805 à 1820, Ampère va pourtant faire marcher de front les mathématiques, la physique, la chimie, la mécanique, la physiologie, sautant d'un sujet à l'autre avec facilité et apportant dans toutes ces branches des sciences des idées nouvelles.

Il devra encore suffire aux différents emplois dont il va être successivement surchargé :

Membre du Bureau Consultatif des Arts et Métiers,

Inspecteur Général de l'Université en 1808,

Professeur de Philosophie à la Faculté des Lettres en 1819,

Professeur suppléant d'Astronomie à la Faculté des Sciences en 1820.

En 1818, Ampère s'installe dans une petite maison achetée avec sa sœur, rue des Fossés-St-Victor (aujourd'hui rue du Cardinal-Lemoine).

C'est dans cette maison qu'Ampère s'était réservé une pièce, où il avait équipé à ses frais un modeste laboratoire muni d'instruments de fortune avec lesquels il mènera à bien pourtant toutes ses recherches et expériences sur l'électromagnétisme et l'électrodynamique.

Et voici qu'arrive le moment où va en quelque sorte éclater le génie d'Ampère ! Vers septembre de l'année 1820, arrive à Paris par la Suisse la nouvelle de la découverte du physicien danois Oersted, lequel avait constaté que :

« *l'aiguille aimantée est déviée lorsqu'elle est placée au* « *voisinage d'un fil métallique parcouru par un courant* ».

Le 11 septembre 1820, Arago répète devant l'Académie l'expérience d'Oersted. Ampère est immédiatement frappé par ce phénomène, auquel il avait sans doute déjà songé lorsqu'il était à Bourg ! Il paraît en saisir déjà toutes les conséquences.

Il se met immédiatement au travail dans son cabinet de la rue des Fossés-Saint-Victor, et sept jours après il présente devant l'Académie des Sciences son mémoire :

« *Nouveaux phénomènes galvanico-magnétiques et explications des expériences d'Oersted* », et y refait les expériences en donnant tous les commentaires.

Le même jour, il écrit à son fils, qui voyage en Suisse : « Tous mes moments ont été pris par une circonstance importante de ma vie depuis que j'ai entendu parler pour la première fois de la belle découverte d'Oersted, professeur à Copenhague, sur l'action des courants galvaniques sur l'aiguille aimantée.

« J'y ai pensé constamment, je n'ai fait qu'écrire une grande théorie sur ce phénomène et tous ceux déjà connus de l'aimant et tenté des expériences indiquées par cette théorie, qui toutes ont réussi et m'ont fait connaître autant de faits nouveaux. Voilà une nouvelle théorie de l'aimant qui en *ramène par le fait tous les phénomènes à ceux du galvanique.* Cela ne ressemble en rien à ce qu'on en disait jusqu'à présent. »

En quelques semaines, Ampère remet à l'Académie toute une série de mémoires sur l'action des courants entre eux, des aimants et des courants et aussi sur l'action magnétique de la terre sur l'aiguille aimantée.

Ampère parvint à réaliser toutes ces expériences de la façon la plus ingénieuse au moyen d'une série d'appareils extrêmement simples montés sur une table restée classique sous le nom de « Table d'Ampère ». C'est cette fameuse table qu'il avait dans son cabinet de la rue des Fossés-Saint-Victor et qui, pieusement conservée au Collège de France, est venue, ces dernières années, enrichir le Musée Ampère à Poleymieux.

Ampère possédait un instrument précieux dont il jouait à la perfection depuis sa jeunesse, celui de l'analyse mathématique et qui lui permit de relier les faits entre eux et remonter aux sources, pour enfin formuler les lois dont l'extrême simplicité contraste singulièrement avec la complexité au premier abord inextricable des phénomènes à étudier.

Tous ces travaux se trouvent résumés dans la « *Théorie des phénomènes électrodynamiques uniquement déduite de l'expérience* » publiée en 1826 ; œuvre admirable que l'illustre physicien anglais « Maxwell » déclarait, il y a déjà plus de cinquante ans, être un des plus grands exploits de la science.

Ampère voit défiler dans son cabinet de la rue des Fossés-Saint-Victor de nombreux savants français et surtout étrangers, et avec la meilleure grâce du monde il leur répète ses expériences. Mais, comme dans toute théorie nouvelle qui bouleverse peu ou prou les idées et aussi les réputations acquises, les objections s'élèvent ; les plus acharnées proviennent de certains de ses collègues de l'Académie.

Ampère répond à tout et à tous avec une courtoisie, une bonté digne d'une grande âme.

C'est qu'il y avait chez lui un admirable désintéressement scientifique qui lui faisait désirer le progrès de la vérité pour la vérité même, sans aucune considération de gloire et de profit personnel.

En 1824, il est nommé professeur de physique générale et expérimentale au collège de France, ce qui ne l'empêche pas à cette époque, de publier des études sur la théorie atomique, sur les lois de la réfraction avec Fresnel et un travail curieux d'anatomie comparée sur les animaux articulés.

Ampère, en prouvant l'identité de l'électricité et du magnétisme, avait réalisé l'œuvre qui mettait le sceau à sa gloire

scientifique, mais comme nous l'avons déjà vu, son esprit était universel, à la plus grande joie de ses auditeurs au collège de France.

Sa grande préoccupation avait été la philosophie et la classification des sciences; il avait même commencé l'élaboration d'une langue universelle !

Vers 1830, son fils disait :

« Les grands problèmes sociaux qui avaient toujours préoccupé mon père faisaient partie pour lui d'une science qu'il appelait : la science de la félicité publique ».

A l'époque où Ampère allait rétablir sa santé dans le Midi, vers l'année 1828, et que, voyageant en diligence en compagnie de son fils et d'un ami, c'était des causeries interminables sur les sujets les plus élevés de la philosophie et de l'histoire, comme il en avait seul le secret et la facilité. Comme son fils lui reprochait un jour de trop se fatiguer, il répondit :

« Ma santé ! ma santé ! il s'agit bien de ma santé. Il ne doit être question entre nous que des vérités éternelles, des choses et des hommes qui ont été utiles ou funestes à l'humanité ».

Voilà quel était l'homme ! profondément bon et humain.

Dans la préface que son fils avait préparée en 1856 à l'introduction à la Philosophie d'André-Marie Ampère, il est dit : « Chez mon père les sentiments de l'homme étaient d'accord avec la doctrine du psychologiste. La timidité de ses manières, suite d'une jeunesse passée dans ses montagnes de Poleymieux, ne l'empêchait pas d'aimer la liberté avec ardeur. André-Marie Ampère, peu habile à diriger sa fortune, toujours généreux avec de plus pauvres que lui, avait donné beaucoup aux siens et à part le traitement de ses places, il ne possédait presque rien.

Au cours d'une tournée d'Inspection des Ecoles, en juin 1836, Ampère arrivait à Marseille extrêmement fatigué et du collège de cette ville où il était soigné, il envoie à son fils Jean-Jacques ce billet laconique :

« Je succombe à la fatigue d'écrire.

« Je te quitte avec une tendresse que rien ne peut égaler ».

Il meurt le 10 juin 1836 et est inhumé à Marseille. Sur sa pierre tumulaire son fils faisait graver ces mots: « *Il fut aussi bon, aussi simple qu'il était grand* ».

Ce n'est qu'en 1869 que ses restes furent transportés à Paris, où il repose depuis au cimetière Montmartre, à côté de son fils Jean-Jacques, l'ami malheureux de Mme Récamier.

C'est en mai 1921 que la tombe des deux Ampère a été restaurée par les soins pieux et reconnaissants du Syndicat français des Electriciens.

En juillet de la même année, un monument à la gloire d'Ampère était érigé à Poleymieux, puis en 1927 MM. Sosthène et Hernand Behn achetaient et faisaient don de la maison de Poleymieux à l'Académie des Sciences, maison restaurée et inaugurée en juin 1928 par le Groupe du Sud-Est de la Société française des Electriciens.

Enfin en juillet 1931, le Musée Ampère était ouvert à Poleymieux ; ce musée, organisé et sous la garde de la Société des Amis d'André-Marie Ampère, est d'une touchante simplicité dans sa grandeur scientifique.

Faisant allusion à la fin du grand savant lyonnais, Sainte Beuve disait :

« En reportant son regard du haut de la montagne de la vie vers ces sciences qu'il comprenait toutes et dont il avait agrandi l'une des plus belles il put atteindre un moment de bonheur serein du sage et reconnaître en souriant ses domaines. »

Mais, si Ampère revenait aujourd'hui reconnaître ses domaines, que verrait-il ?

D'immenses usines génératrices captant l'énergie emmagasinée dans les neiges éternelles et par les siècles dans la terre, actionnant d'énormes machines déversant l'énergie électrique sur de vastes réseaux distribuant la lumière et la force motrice du palais à l'humble chaumière, la matière inerte fondue transformée par des réactions invisibles, la voix et la pensée transmise instantanément par toute la terre !... et comme l'a dit M. Boucherot : devant tant de magnificences, Ampère croirait les hommes réconciliés, son rêve réalisé et son cœur déborderait d'amour et d'allégresse.

A propos des célèbres travaux d'André-Marie Ampère sur l'électrodynamique

Par V. Sylvestre, Ingénieur A.M. et I.E G.

Tous ceux qui ont étudié les travaux d'André-Marie Ampère ont été frappés par l'étonnante rapidité avec laquelle il a tiré toutes les conséquences de la loi d'Oersted et réalisé ses célèbres expériences sur l'électrodynamique.

On se rappelle en effet, que c'est le 11 septembre 1820, qu'Arago répète devant l'Académie des Sciences l'expérience du physicien danois Oersted constant que :

« *l'aiguille aimantée est déviée lorsqu'elle est placée dans le voisinage d'un fil métallique parcouru par un courant* ».

Ampère se trouve comme illuminé par cette simple expérience et parait en saisir instantanément toutes les conséquences ; il voit notamment que :

« *le voisinage d'un courant est un champ de force* »

Il se met au travail dans son cabinet de la rue des Fossés-Saint-Victor, et au bout d'une semaine, le 18 septembre, il remet son premier mémoire relatif.

« *Au nouveau phénomène galvanico-magnétique et explications des expériences d'Oersted* », suivi du 18 au 25 septembre d'une série de sept mémoires.

A la date du 25 septembre 1820, il fait devant l'Académie des Sciences les expériences sur les :

« *phénomènes galvanico-magnétiques* » en donnant tous les commentaires. Ce même jour il écrit à son fils Jean-Jacques qui voyage en Suisse, la lettre suivante :

« Tous mes moments ont été pris par une circonstance « importante de ma vie depuis que j'ai entendu parler pour

« la première fois de la belle découverte d'Oersted, profes-
« seur à Copenhague, sur l'action des courants galvaniques
« sur l'aiguille aimantée.

« J'y ai pensé continuellement, je n'ai fait qu'écrire une
« grande théorie sur ces phénomènes et tous ceux déjà con-
« nus de l'aimant et tenté des expériences indiquées par cette
« théorie, qui toutes ont réussi et m'ont fait connaître au-
« tant de faits nouveaux.

« Je lus le commencement d'un mémoire à la séance de
« lundi, il y a aujourd'hui huit jours. Je fis les jours sui-
« vants, tantôt avec Fresnel, tantôt avec Depretz, les expé-
« riences confirmatives. Je les répétais toutes vendredi chez
« Poisson, où s'étaient réunis les deux Demussy, plusieurs
« élèves de l'Ecole Normale, le général Campredon, etc...

« Tout réussit à merveille, mais l'expérience décisive que
« j'avais conçue comme preuve définitive exigeait deux pi-
« les galvaniques, tentée avec des piles trop faibles chez-moi
« avec Fresnel, elle n'avait point réussi.

« Enfin hier, j'obtins de Dulong qu'il permit à Dumotier
« de me *vendre* la grande pile qu'il faisait construire pour
« le cours de physique de la Faculté et l'expérience a été fai-
« te chez Dumotier avec un plein succès et répétée aujour-
« d'hui à 4 heures à la séance de l'Institut.

« Voilà une nouvelle théorie de l'aimant qui en ramène par
« le fait, *tous les phénomènes à ceux du galvanique.*

« Cela ne ressemble en rien à ce qu'on disait jusqu'à pré-
« sent ».

Certains ont vu dans cet éclair de génie comme une sorte de divination heureuse ; mais quelle erreur, la méthode d'Ampère est le fruit d'une étude sérieuse et de délibérations mûres d'un esprit de premier ordre de son époque.

Son œuvre de mathématique seule, comme l'a dit M. Appel, serait de nature à le placer au premier rang parmi les mathématiciens qui ont créé les mathématiques modernes et l'égaler au plus illustre d'entr'eux.

Ampère s'est servi avec rare talent des mathématiques comme instrument de mathématique physique ; toutes les déductions des lois de l'électromagnétique ont été faites par lui à l'aide d'équations différentielles exprimant, comme l'a fait remarquer M. Mailloux, des rapports entre des parties infiniment petites de circuits électriques ou d'aimants.

La lucidité et la profondeur de ses vues provenaient de son esprit universel. En 1820, Ampère avait 45 ans ! il était depuis longtemps entraîné aux spéculations de l'analyse mathématique, de la physique et de la philosophie.

Maxwell déclarait, il y a déjà plus d'un demi siècle que l'œuvre d'Ampère était :

« *l'un des plus grands exploits de la science* ».

Que cet exploit ait été réalisé en l'espace de quelques jours nous a frappé à notre tour ! Nous avions toutefois l'impression que la question de l'électromagnétisme avait en quelque sorte couvée longuement dans son esprit et que la découverte d'Oersted n'a été que l'étincelle qui a brusquement illuminé le cerveau génial d'Ampère.

L'évènement en effet paraît subit, parce que ses origines, sa génèse nous ont échappé, l'œuvre de génie n'en est pas moins l'aboutissement d'un long travail progressif et secret.

Ce qui paraît justifier notre impression, c'est ce que dit Ampère lui-même ! Nous avons parcouru attentivement la correspondance qu'il échangeait de Bourg avec sa femme, Julie Carron, dès l'année 1802. Nous rappelons qu'à cette époque, Ampère professait la physique et la chimie à l'Ecole Centrale de l'Ain, à Bourg et qu'il avait dû, pour des raisons de santé de sa femme et aussi d'économie, la laisser avec son fils Jean-Jacques à Saint-Germain-au-Mont-d'Or, près Poleymieux.

Dans cette intéressante correspondance et dans le fameux journal d'Ampère, nous trouvons ceci :

Ampère à Julie.

« J'ai commencé un nouveau travail car c'est le moment
« d'étudier quand je suis loin de toi. Ne me servirait-il ja-
« mais de rien, j'aurai toujours gagné les connaissances ac-
«quises le préparant ! ».

Et dans le post-scriptum de la lettre que Julie lui adresse en 1802, elle pose cette curieuse question à son mari :

« Que penses-tu de ce que dit Bonaparte pour le galvanisme ? ».

Bonaparte en 1802 lançait l'appel suivant aux chercheurs :

« Je désire donner un encouragement de 60.000 francs à
« celui qui par ses expériences et ses découvertes fera faire
« à l'électricité et au galvanisme un pas comparable à celui
« qu'ont fait faire à ces sciences Franklin et Volta ».

De Bourg, Ampère répond à Julie par ces mots caractéristiques :

C'est un prix de soixante mille francs proposé par Bona-
« parte que *je tâcherai de gagner quand j'en aurai le temps.*
« *C'est précisément le sujet que je traite dans l'ouvrage sur*
« *la physique que j'ai commencé d'imprimer mais il faut le*
« *perfectionner et confirmer ma théorie par de nouvelles ex-*
« *périences* ».

C'est net, Ampère avait donc songé dès l'année 1802 aux problèmes des courants électriques et des aimants, mais il n'avait eu à cette époque ni le temps ni les moyens matériels de tenter des expériences.

En effet, à Bourg, Ampère avait, en dehors de son cours de physique et de chimie à l'Ecole Centrale de l'Ain et les leçons particulières qu'il donnait à la pension Dupras et Olivier, été surtout absorbé par des recherches mathématiques.

Il avait publié deux importants mémoires, le premier :

« *Considérations sur la théorie mathématique du jeu* »
avait été présenté à l'Institut par Laplace, et l'avis unanime des membres de la section des mathématiques était que cet ouvrage ne pouvait venir que d'une tête forte ;
le deuxième :

« *Application à la mécanique des formules du calcul des variations* ».
avait été lu par Ampère à la Société d'Emulation de Bourg, lors d'une séance organisée en l'honneur des inspecteurs MM. Delambre et Villars, et très remarqué par ceux-ci.

Au surplus, Ampère avait préparé en collaboration avec un Monsieur Clerc, professeur de mathématique à Bourg, un ouvrage classique :

« *Leçons élémentaires sur les séries et autres formules indéfinies* ».

Cet ouvrage quoique très avancé ne se termina jamais.
Il ne faut pas oublier que pendant son séjour à Bourg de 1801 à 1803 la grande préoccupation d'Ampère et le but qu'il poursuivait était d'arriver à obtenir une chaire de mathématique au Lycée de Lyon, afin de se rapprocher de sa femme

et de son fils qu'il avait laissés à St-Germain-au-Mont-d'Or, près de Poleymieux.

Son ouvrage sur la physique resta inachevé et peut-être le manuscrit fut-il perdu sur la route de Bourg à Lyon par le fameux messager Pochon, à qui Ampère confiait le soin de transporter vers sa femme, son journal, ses manuscrits, ses maigres appointements et ses effets. Ce n'est que dix-huit ans plus tard, à l'annonce de la découverte d'Oersted (1820) qu'Ampère reprenant son ouvrage commencé à Bourg sur la physique, mettra le sceau à sa gloire scientifique par ses rapides et immortels travaux sur l'électrodynamique.

Nous serions particulièrement satisfaits que la remarque que nous avons faite d'après le fameux journal d'Ampère, puisse apporter une lumière, si faible soit-elle à l'histoire des travaux de l'illustre savant lyonnais dont notre pays a célébré solennellement le centenaire.